

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-221639

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月30日

E 04 B 1/348
E 04 H 1/02C 7121-2E
7606-2E

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9頁)

⑮ 発明の名称 多機能居室ユニットおよび多機能ユニット式住宅

⑯ 特 願 平2-15666

⑰ 出 願 平2(1990)1月24日

⑱ 発 明 者 四 阿 克 彦 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミサワホーム株式会社内

⑲ 発 明 者 折 戸 儀 夫 東京都渋谷区東3-22-8 サワダビル6F 株式会社ノ
ンインダストリアルデザイン内⑲ 発 明 者 井 筒 勝 巳 東京都渋谷区東3-22-8 サワダビル6F 株式会社ノ
ンインダストリアルデザイン内

⑳ 出 願 人 ミサワホーム株式会社 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

㉑ 出 願 人 株式会社ノンインダストリアルデザイン 東京都渋谷区東3-22-8 サワダビル6F

㉒ 代 理 人 弁理士 木下 実三 外2名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

多機能居室ユニットおよび
多機能ユニット式住宅

2. 特許請求の範囲

(1) 箱状の居室部分を形成し、この居室部分の壁面に回転自在な機能パネルを配置し、この機能パネルの表裏に各々所定の機能設備を設置したことを特徴とする多機能居室ユニット。

(2) 第1の請求項において、壁面外側に内部と連通された通路部分を設け、この通路部分を介して他の建築物に接続したことを特徴とする多機能居室ユニット。

(3) 周面にそれぞれ内部で連通された多数の接続口を有するコアブロックを設け、このコアブロックの各接続口に第2の請求項記載の多機能居室ユニットを接続したことを特徴とする多機能ユニット式住宅。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は多機能居室ユニットおよび多機能居室ユニットに係り、カプセルユニット形のプレハブ住宅建築などに利用できる。

〔背景技術〕

従来より、住宅建物においては、居住に必要な機能を各部に割り当て、住む人が必要に応じて移動して各種機能を利用していた。

すなわち、住宅建物には主な居住空間として汎用の居室スペースが配置され、これらに適宜な調度や家具を配置することで居間や寝室等が実現されている。また、住宅建物には浴室やトイレ等が居住に不可欠であり、これらは配管設備等との関係から固定的な専用スペースとして機能別に配置されており、通常の居室スペースとは分離されていた。

ところで、住宅内において機能別に所定のスペースを割り当てた場合、主な居住空間となる汎用

の居室スペースが相対的に狭くなる。これに対し、複数機能による同一空間の共用化が図られており、調理と食事とを兼ねるダイニングキッチンや、洗面から入浴および洗濯を兼ねるサニタリルーム等が導入されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、従来の住宅建物における空間共用化は関連のある機能に限られる。つまり、全く機能の異なる居間と洗濯室、あるいは調理室と書斎等とを組み合わせた場合、各々に必要な機能設備が邪魔になるうえ、視覚的な違和感が避けられず、異なる機能間での空間共用化は実質的に無理という問題があった。

さらに、前述のような理由から、居住に必要な各種機能は住宅内に分散配置されるため、住む人が機能に応じて移動する必要があり、人が建物に合わせるという基本的な概念を変えることはできず、快適さの改善にあたっての障害となっていた。

本発明の目的は、異なる機能を同じ空間で選択

室設備、デスクや書棚等の書斎設備、テレビやステレオおよびテーブル等の居間設備、流しやレンジ等の調理設備、洗濯機および乾燥機を含む洗濯設備、シャワーおよび防水カーテンを含む入浴設備、筋力トレーニング用の運動設備、その他趣味に応じた各種設備等を適宜選択して機能パネルに設置すればよい。なお、機能パネルに設置するものは固定的な設備だけでなく、付随的な椅子などの簡単に持ち運べるものは居室部分に配置してもよい。

〔作用〕

このような本発明の多機能居室ユニットにおいては、機能パネルを回転させることで居室部分に表れる機能設備が選択され、この機能設備に応じて居室部分で実現される機能が変化することになる。この際、居室部分には固定的な機能設備を配置しないため、居室部分は機能パネルで選択した機能に完全に専用化される。

従って、複数の異なる機能でも同じ居室部分で

できるとともに空間利用効率および快適さを向上できる多機能居室ユニットおよび多機能ユニット式住宅を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、同一空間で異なる機能を実現するために、箱状の居室部分を形成し、この居室部分の壁面に回転自在な機能パネルを配置し、この機能パネルの表裏に各々所定の機能設備を設置して多機能ユニット式住宅を構成したものである。

また、前述の多機能居室ユニットを他の建築物に接続するために、その壁面外側に内部と連通された通路部分を設けたものである。

そして、このようなユニットを用いた住宅を具体化するものとして、周面にそれぞれ内部で連通された多数の接続口を有するコアブロックを設け、このコアブロックの各接続口に前述の通路部分を有する多機能居室ユニットを接続して多機能ユニット式住宅を構成したものである。

ここで、機能設備としては格納式ベッド等の寝

実現可能となり、空間利用効率が向上されるとともに、住む人の要求に応じて機能を任意に選択することで快適さが向上される。

また、複数の多機能居室ユニットを各々の通路部分を介して一つのコアブロックに接続することで多機能ユニット式住宅が形成され、このような住宅においては各ユニットに居住に必要な機能設備を順次割り当てておけば住宅全体としての空間効率が飛躍的に向上され、かつ住む人の好みで各室毎の機能の組み合わせを選択することで総合的な快適さが向上され、これらにより前記目的が達成される。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図および第2図には本発明に基づく多機能ユニット式住宅1が示されている。この住宅1は、複数の多機能居室ユニット10を接続して構成されたものである。

多機能居室ユニット10は、予め工場にて一体形成されたものであり、長円形の中空箱状の基部11を有し、その上面側に透明な窓12、壁面13、天板14、半円筒状のパネルカバー15を組み立てて内部を密閉したカプセル式のユニットである。

基部11は、上面両端に各々回動床21を有し、各回動床21には直径方向に沿って機能パネル20が立設されている。これらの機能パネル20によりユニット10の内部は三つに仕切られ、中間部分に居室部分16が形成されている。

機能パネル20は、回動床21とともにカバー15の内部で各方向に180度づつ回動可能であり、各々は機能パネル20の表裏何れかの面が居室部分16の内側に面した位置で停止するように構成されている。また、機能パネル20には回動軸に沿って上下に延びる略円筒状の設備スペース22を有し、この設備スペース22は下端部を基部11の内部に開放されている。

機能パネル20の表裏には、各々所定の機能設備30が設置されている。例えば、第1図のユニット

10においては機能設備30として調理ユニット31、シャワーユニット32、ベッドユニット33、収納ユニット34が設置されている。

調理ユニット31は、機能パネル20に設けられたレンジフード31A、ガスレンジ31Bおよび流し台31Cと、機能パネル20の一端から回動床21の周縁に沿って設置されたテーブルカウンター31Dとを備えている。このうち、レンジフード31Aからの排気ダクト、ガスレンジ31Bに至るガス管、および流し台31Cへの給排水管はそれぞれ設備スペース22を通して基部11内まで延長されている。

シャワーユニット32は、シャワー32Aを備え、シャワー32Aへの給湯給水管は設備スペース22を通して基部11内まで延長されている。なお、回動床21の周縁に沿って機能パネル20を囲うように水滴飛散防止用の半円筒形透明防水カバー32Bが配置され、防水カバー32Bで囲まれた回動床21には水勾配が着けられ、基部11内に連なる排水口に接続されている。

ベッドユニット33は、回動床21に回動支持され

た格納式ベッド33Aおよび機能パネル20に設けられたヘッドコンソール33Bを備えている。格納式ベッド33Aは機能パネル20に沿って折り畳まれることでパネルカバー15内に格納可能であり、手前側に倒すことで居室部分16内に展開される。

収納ユニット34は、機能パネル20に沿って固定されたものであり、図示しないが各種の整理棚や衣類ハンガー等を備えたものである。

なお、各ユニット31～34には、基部11から図示しない電源配線が接続され、照明や電源コンセントとして利用可能である。

また、機能パネル20および回動床21は、パネルカバー15を外した状態で一体的に着脱できるように構成され、これらを別のものに交換することで機能設備30を任意のものに変更可能である。

このような多機能居室ユニット10は、それぞれジョイントユニット40を介してコアブロック50に連結される。

ジョイントユニット40は、厚みのある矩形に形成され、居室ユニット10の壁面13に密着接続され

るものであり、前面および後面を貫通する通路部分41を備えている。

通路部分41は、居室ユニット10の壁面13に形成された開口17に対応して形成され、ユニット10、40の密着接続に伴って居室部分16に連通される。また、通路部分41の壁面には電話を含む各種ホームオートメーション用の操作コンソール42が配置されている。なお、照明や空調等の操作としては、マニュアルスイッチの他に赤外線センサ等を用いた人感スイッチが配置され、人の入室を検知して自動的に起動可能である。さらに、通路部分41の後面側開口部分には自動式のドア43が配置され、後面外側または通路部分41内側からの操作により施錠可能である。

ジョイントユニット40の前面および後面にはユニット40下部を通して相互連結されたコネクタ群44が配置されている。

コネクタ群44は、居室ユニット10の壁面13に設置されたものであり、各々はユニット10、40の密着接続に伴って自動的に連結され、基部11内に集

合された電気配線、ガスや水道等の配管、通気用のダクト等をコアブロック50に中継可能である。

コアブロック50は、中空の立方体状のコアユニット51を階数分を積層して四角柱状に形成されるものである。

コアユニット51は、内部に中央フロア52を有し、各階の中央フロア52の間は図示しない階段などで昇降可能に結ばれている。また、コアユニット51は四方の側面にそれぞれジョイントユニット40の後面が密着接続されるものであり、各側面には通路部分41に対応した開口53が形成され、ユニット40、50の密着接続に伴って各ユニット40の通路部分41は共にコアユニット51内部の中央フロア52に連通される。

コアユニット51の各側面にはジョイントユニット40の後面側のコネクタ群44に対応したコネクタ群54が形成され、各々はユニット40、50の密着接続に伴って自動的に連結される。また、コアユニット51の四隅には上下に貫通する設備スペース55が形成され、コネクタ群54からの電気配線、ガス

や水道等の配管、通気用のダクト等はそれぞれ設備スペース55を通して上下面のコネクタ群56に接続され、コアブロック50として積層された際に対応するものどうしが一本に連結され、図示しない配電盤、公共配管、排気装置や空調装置等に接続される。

このようなコアユニット51は、ここでは三段分が積層されてコアブロック50とされるとともに、各コアユニット51の四方にはそれぞれジョイントユニット40を介して多機能居室ユニット10が接続されており、各居室ユニット10の居室部分16は通路部分41を介して各階の中央フロア52に連通され、相互に出入りが可能である。なお、複数の居室ユニット10のうち、一階部分の一つにはガラス窓12に代えて玄関ドア12Aが設置されており、外部からの中央フロア52への出入りが行えるように構成されている。

このように構成された本実施例においては、必要な機能設備30が配置された居室ユニット10を選んで入り、機能パネル20を回動させて所期の機能

設備30を利用する。

例えば、前述した第1図の居室ユニット10においては、外から帰った際など中央フロア52からドア43を開け、通路部分41を通して居室部分16に入る。この際、人感スイッチにより自動的に照明や空調等が起動される。居室部分16に入ったら、機能パネル20を回動させ、収納ユニット34およびシャワーユニット32を手前側に向けて着替えるとともにシャワーを浴びる。そして、調理ユニット31を手前に向けて食事等をとるとともに、ベッドユニット33を手前に向け、ベッド33Aを開いて横になって休む。

このような本実施例によれば、次に示すような効果がある。

すなわち、機能パネル20を回動させることで居室部分16に表れる機能設備30が選択でき、選択する機能設備30により居室部分16の機能を自由に变化させることができる。

特に、第1図に示す居室ユニット10のように、通常は移動しにくいユニット31～34等を機能パネ

ル20に集中的に配置することにより、居室部分16には固定的な機能設備類を配置する必要がなくなるため、居室部分16に高い汎用性を実現でき、機能パネル20で選択した機能設備30に基づく機能に完全に専用化させることができる。

従って、複数の異なる機能でも同じ居室部分16で実現することができ、空間利用効率を向上できるとともに、同じ居室部分16に居ながらにして各種機能を利用できるため、いわゆる人が建物に合わせるのではなく建物が人に合わせることを具体化でき、居住にあたっての快適さを向上することができる。

さらに、居室部分16における機能は、建築時あるいは改装等により機能パネル20とともに機能設備30を交換することで変更でき、一個の居室部分16で実現する機能が住む人が自由に選択することができ、住む人の快適さを一層向上できる。

一方、多機能ユニット式住宅1においては、コアブロック50の周囲に居室ユニット10を接続し、各々の居室部分16を中央フロア52で連通させて一

戸の住宅としたため、各居室部分16に居住に必要な機能設備30を順次割り当てておくことができ、住宅1の全体としての空間効率を飛躍的に向上することができる。

また、各居室部分16毎の機能の組み合わせを住む人の好みで選択することができ、住宅1における総合的な快適さを向上することができる。

さらに、コアブロック50を複数のコアユニット51を積層して形成したため、住宅1の階数が異なる場合でもコアユニット51の数を変更することで対応でき、建築にあたっての自由度を高めることができる。

また、各居室ユニット10を各々ジョイントユニット40を介してコアブロック50に接続したため、周方向に配列されるユニット10相互の物理的な干渉による設置上の制約を回避して建築に際した自由度を高めることができる。

併せて、ジョイントユニット40および内部の通路部分41に操作コンソール42等の機能パネル20によって変化することのない機能設備を設置してお

くことができ、居室部分16をより簡略化することができる。

なお、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、以下に示すような変形をも含むものである。

すなわち、前記実施例では調理ユニット31、シャワーユニット32、ベッドユニット33、収納ユニット34を有する居室ユニット10について説明したが、居室ユニット10において機能パネル20に設置される機能設備30としてはこれらに限らず、必要に応じて各種のものが利用できる。例えば、デスクや書棚等の書斎設備、テレビやステレオおよびテーブル等の居間設備、洗濯機および乾燥機を含む洗濯設備、筋力トレーニング用の運動設備、その他、美術アトリエ用の設備や音楽スタジオ用設備、あるいは模型工作用設備など、趣味に応じた各種設備等を適宜選択すればよい。これらのうち、移動しにくい設備については機能パネル20に設置し、付随的な椅子などの簡単に持ち運べるものは居室部分16に配置しておいてもよい。

一方、居室ユニット10および内部の居室部分16、ジョイントユニット40および内部の通路部分41、コアユニット51および内部の中央フロア52等の寸法や形状あるいは材質および連結構造等は実施にあたって適宜設定すればよい。

例えば、居室ユニット10は、その両端部に機能パネル20を有するのものと限らず、一方だけでもよく、あるいは中間の側面にも機能パネルを設けてもよい。

また、機能パネル20は回動床21とともに回動するものに限らないが、ベッドユニット33等の重量物やシャワーユニット32等の防水処理を考慮すると回動床21を利用することが好ましい。

さらに、機能パネル20を回動させる手段としてはモータ等の適宜な駆動手段を利用すればよく、リミットスイッチ等を用いて機能パネル20が居室部分16に面した所定の位置で停止するように制御すればよい。一方、機能パネル20は手動により回動させてもよく、機能パネル20の端部にマグネットキャッチなど適宜な係止手段を設けて所定の位

置で停止するように構成することが望ましい。

また、居室ユニット10ないしジョイントユニット40およびコアユニット51等にわたって設置される電気配線やガス水道等の配管、通気用ダクト等の配置や各ジョイント部分の構造等も実施にあたって適宜選択すればよい。

さらに、コアブロック50を構成するコアユニット51の数、これらに接続される居室ユニット10の数等も実施にあたって適宜選択すればよく、例えばコアユニット51の側面のうち居室ユニット10を接続しない面については適宜な外装パネル等で閉鎖すればよい。

また、コアブロック50はコアユニット51を積層して形成されるものに限らず、予め一体式の中空柱状に形成されたものであってもよい。

この際、コアブロック50の形状としては四角柱状に限らず、適宜な形態を選択してもよい。

例えば、第3図に示す実施例の住宅1は、三角柱状のコアブロック50を用い、各階に三個ずつの居室ブロック10を接続したものである。

さらに、第4図に示す実施例の住宅1は、六角柱状のコアブロック50を用い、各階に六個ずつの居室ブロック10を接続したものである。

また、住宅1としては一本のコアブロック50を中心として軸対称状に構成されるものに限らず、例えば、第5図に示す実施例の住宅1のように、二本以上のコアブロック50の対向側面を適宜なコアジョイントユニット57で連結して並列配置し、各ブロック50の空いた側面に居室ユニット10を接続してもよい。

さらに、住宅1としてはコアブロック50の周囲に居室ユニット10を接続して構成されるものに限らず、複数の居室ユニット10を相互接続してもよい。

例えば、第6図に示す実施例の住宅2は、居室部分16が前記実施例の二倍の長さの居室ユニット10Aを平行配列し、各列の一端寄りを互いにジョイントユニット40で接続したものである。このような実施例では、居室部分16を仕切ることでユニット40を通して一連にされた共用部分16Aと個室

部分16Bとを構成することができ、各列の共用部分16Aに面した機能パネル20に調理等の共用機能を設置し、かつ個室部分16Bの機能パネル20に個人的に所望の機能を選択することができる。

また、第7図に示す実施例の住宅2は、居室部分16が前記実施例の三倍の長さの居室ユニット10Bを平行配列し、このうち二列を前記実施例の三倍の幅のジョイントユニット40Aで連結したものである。このような実施例では、各列の居室部分16とジョイントユニット40内の通路部分41とにより一つの大きな部屋16Cを構成することができる。

これらの住宅2においては、ジョイントユニット40を省略し、居室ユニット10どうしを直接接続してもよい。

ところで、以上に説明した各実施例においては、中央の居室部分16の両端に機能パネル20を有する多機能居室ユニット10について説明したが、ユニットの構成はこのような形態に限定されるものではない。

例えば、第8図に示す多機能居室ユニット80の

ように、中央部および両端部に機能パネル20を設け、各々の間に二つの居室部分16を備えたものとしてもよい。このユニット80は、いわば前記各実施例のユニット10を二つ分連結し、各々の一端の機能パネル20を共用した形態であり、全体の構成材料も前記各実施例と略同様でよいので簡単に実施することができる。

また、第9図ないし第12図に示すように、多角形の居室ユニット90を構成し、各側面に機能パネル20を設けてもよい。すなわち、第9図のユニット90では全体が三角形であり、各々の側面に機能パネル20が計三個設置される。同様に、第10図の四角形のユニット90では機能パネル20が四個、第11図の五角形のユニット90では機能パネル20が五個、第12図の六角形のユニット90では機能パネル20が六個得られ、それぞれ居室部分16において一層多様な機能設備が利用できるようになる。なお、各ユニット90は任意の側面の機能パネル20を適宜省略してもよい。

さらに、第13図ないし第15図に示すように、多

角形の居室ユニット91を構成し、各頂点部分に機能パネル92～94を設けてもよい。すなわち、第13図のユニット91では全体が六角形であり、各々の頂点には頂角120°に合わせた三機能の機能パネル92が設置される。同様に、第14図の四角形のユニット91では頂角90°に合わせて四機能の機能パネル92が設置され、第15図の三角形のユニット91では頂角60°に合わせて六機能式の機能パネル92が設置されており、それぞれ一個の機能パネル92～94に設定できる機能設備を増すことができ、居室部分16において一層多様な機能設備が利用できるようになる。なお、各ユニット91は任意の頂点の機能パネル92～94を適宜省略してもよい。

〔発明の効果〕

以上に説明したように、本発明によれば、住宅および居室ユニットとして異なる機能を同じ空間で選択できるとともに、空間利用効率および快適さを向上することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す分解斜視図、第2図は同実施例の全体構成を示す斜視図、第3図ないし第5図はそれぞれ本発明の他の実施例を示す斜視図、第6図および第7図はそれぞれ本発明の更に他の実施例を示す斜視図、第8図は本発明の変形例を示す平面図、第9図ないし第12図はそれぞれ本発明の他の変形例を示す平面図、第13図ないし第15図はそれぞれ本発明の更に他の変形例を示す平面図である。

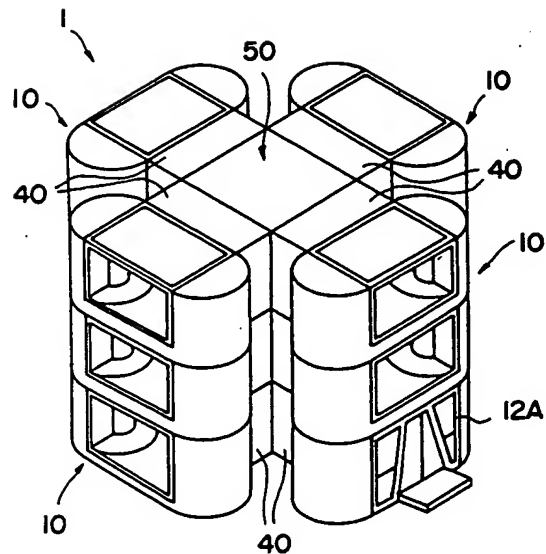
1, 2…多機能ユニット式住宅、10, 10A, 10B, 80, 90, 91…多機能居室ユニット、16…居室部分、20, 92, 93, 94…機能パネル、30…機能設備、40…ジョイントユニット、41…通路部分、50…コアブロック、51…コアユニット。

出願人 ミサワホーム株式会社

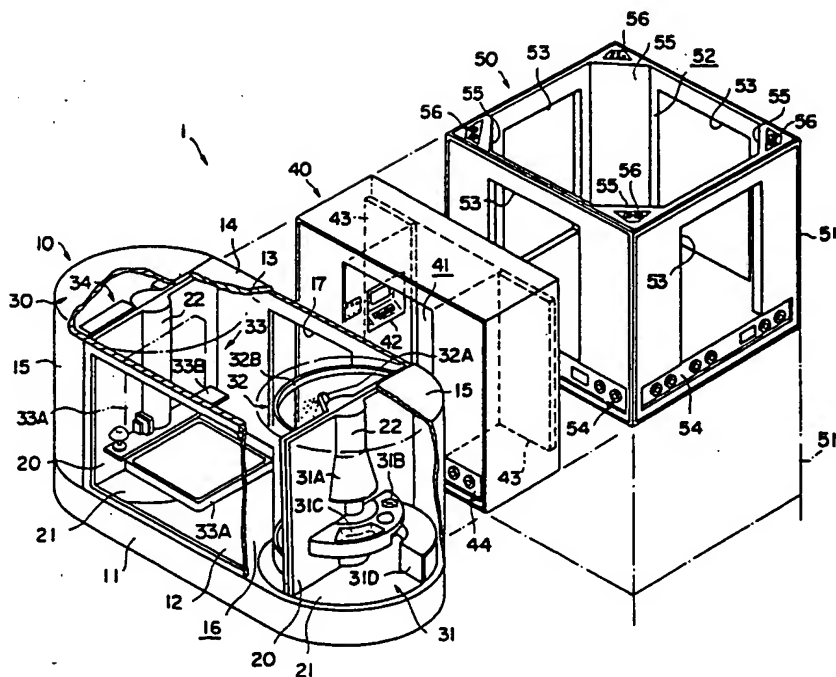
株式会社ノンインダストリアルデザイン

代理人 弁理士 木下實三 他二名

第2図

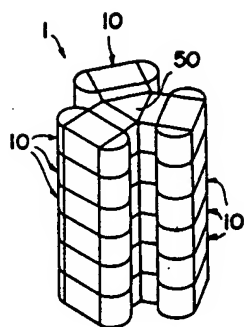


第1図

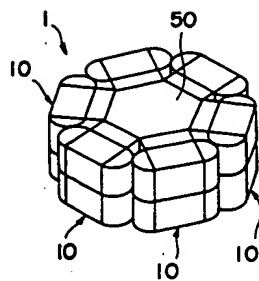


- 1…多機能ユニット式住宅
- 10…多機能居室ユニット
- 16…居室部分
- 20…機能パネル
- 30…機能設備
- 40…ジョイントユニット
- 41…通路部分
- 50…コアブロック

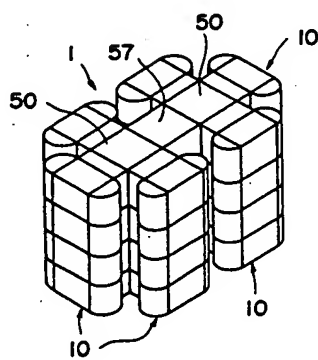
第 3 図



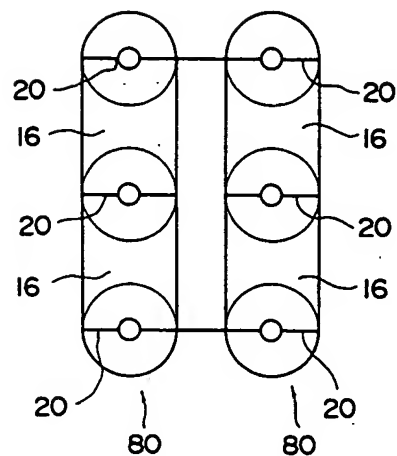
第 4 図



第 5 図

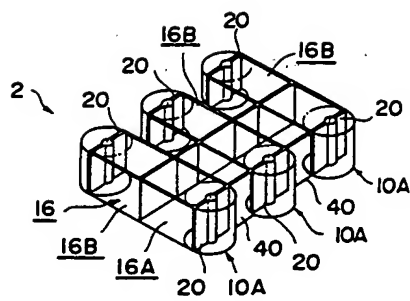


第 8 図



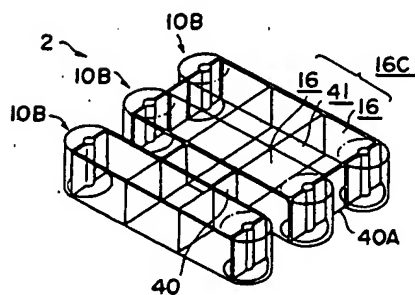
80…多機能居室ユニット

第 6 図

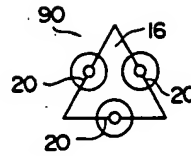


2…多機能ユニット式住宅
10A, 10B…多機能居室ユニット

第 7 図

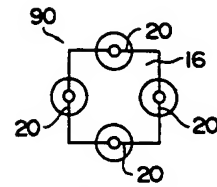


第 9 図

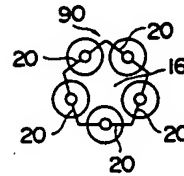


90…多機能居室ユニット

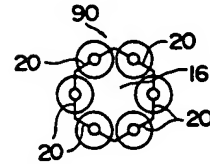
第 10 図



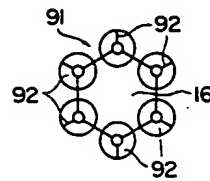
第 11 図



第 12 図



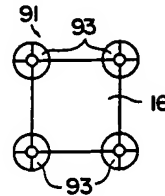
第 13 図



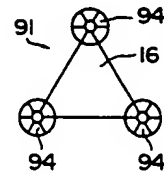
91…多機能居室ユニット

92, 93, 94…機能パネル

第 14 図



第 15 図



第 1 頁の続き

⑦発 明 者 中 谷 厚 也 東京都渋谷区東 3-22-8 サワダビル 6 F 株式会社ノ
ンイングストリアルデザイン内